Beitrag zur Kenntniss westafrikanischer Orthopteren.

Von

Dr. **Hermann Krauss** in Tübingen.

Hierzu Tafel XXX und 3 Holzschnitte.

1. Das Genus *Corycus* Sauss.

Saussure verdanken wir die erste Kenntniss einer überaus merkwürdigen Locustiden-Form, die er im Jahre 1861 nach einem sehr defecten fusslosen ♂ Exemplare des Genfer Museums, aus der Sammlung Jurine's stammend, beschrieb und abbildete [1]). Er sagt darüber in der Einleitung: „Cet insecte attire à première vue l'attention, par la singularité de ses formes et par son aspect qui n'offre de ressemblance avec aucune des Sauterelles que l'on connaît ou que je trouve figurées dans les ouvrages. Quoique possédant plusieurs des caractères qui se retrouvent chez divers genres de Locustides, il en diffère singulièrement par leur combinaison" — und nennt sie treffend wegen ihrer blasig aufgetriebenen, lederartigen Oberflügel *Corycus* nach *κώρυκος* = Ledersack, Ballon, Pflanzengalle.

Diese Locustide, die Saussure als *Corycus jurinei* bezeichnet und von der er vermuthet, dass Südamerika ihre Heimath sei, blieb seit-

1) H. de Saussure, Études sur quelques Orthoptères du Musée de Genève nouveaux ou imparfaitement connus, in: Ann. Soc. Entomolog. France, (4. sér.), Tome 1, 1861, p. 487—490, pl. 11, fig. 4—7.

her verschollen. Erst Professor R. Greeff in Marburg gelang es während seines Aufenthaltes auf den Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas im Winter 1879—80, eine ihr nahestehende Art daselbst zu entdecken und als der erste über Vorkommen, Zirpen etc. zu berichten [1]). Im Jahre 1885 wurde endlich auch die von Saussure beschriebene Art von dem seither verstorbenen Reisenden Dr. C. Passavant wieder aufgefunden, und zwar auf dem genannten Inseln benachbarten afrikanischen Festlande in Kamerun. Eine Bestätigung dieses Vorkommens erhalten wir durch Dr. F. Karsch, der die Mittheilung macht [2]), dass das Königliche Museum in Berlin zwei ♂♂ von Kamerun durch Lieutenant Zeuner, den Begleiter der Zintgraff'schen Expedition, erhalten habe.

Ich benutze die günstige Gelegenheit, die sich mir in letzter Zeit dargeboten hat, eine Anzahl dieser in den Sammlungen zu den grössten Seltenheiten gehörenden Insecten in verschiedenen Arten kennen zu lernen, um, abgesehen von den Artunterschieden, insbesondere auch ihre systematische Stellung definitiv festzustellen und den merkwürdigen Zirpapparat des ♂ Geschlechtes genauer zu untersuchen.

Dass mir dies möglich wurde, verdanke ich den Vorständen der Universitäts-Museen zu Tübingen und Marburg, den Herren Professoren Eimer und Greeff, sowie den Custoden der zoologischen Museen zu Berlin, Hamburg, Lübeck und Stuttgart, den Herren Doctoren Karsch, von Brunn, Lenz und Hofmann, die mir sämmtlich das so werthvolle diesbezügliche Material ihrer Sammlungen in uneigennützigster Weise zur Verfügung stellten. Ihnen allen sei hiermit öffentlich mein Dank ausgesprochen!

A. Systematische Stellung.

Wie schon Saussure hervorhob, ist *Corycus* eine ganz eigenartige Locustiden-Form, deren einzelne Charaktere bei anderen Formen theilweise wiederzufinden sind, so namentlich bei gewissen Pseudophylliden und Phaneropteriden, mit denen er sie vergleicht, ohne sie indessen mit Bestimmtheit bei diesen oder jenen einzureihen, die aber in ihrer Zusammensetzung, insbesondere im ♂ Geschlechte, ein von allen ande-

1) Die Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas, in: Sitzungsber. zur Beförd. d. gesammt. Naturwiss. Marburg, 1884, p. 74.

2) Orthopterologische Beiträge III, in: Berlin. Entomolog. Zeitschr. Bd. 32, 1888, p. 415.

ren verschiedenes Bild gewähren. Trotz dieser Eigenartigkeit lässt sich unsere Form, wie dies zuerst durch KARSCH [1]) ausgesprochen wurde, vermöge ihrer genealogischen Charaktere in einer der von BRUNNER [2]) mit so grossem Scharfsinn aufgestellten 13 natürlichen Locustiden-Zünfte unterbringen, und zwar bei den Mecopodiden, die letzterer in folgender Weise charakterisirt:

Tarsi depressi, articuli duo basales eorum latere longitudinaliter sulcati, laminatim extensi. Tibiae anticae foraminibus apertis et supra in utroque margine spinis apicalibus instructae, tibiae posticae supra in utroque margine spina apicali armatae. Prosternum bispinosum.

Weisen diese Charaktere, die sämmtlich bei ihr zutreffen, deutlich auf ihre Verwandtschaft hin, so dass ein Zweifel in dieser Hinsicht nicht vorhanden ist, so unterscheidet sie sich durch biologische Charaktere, namentlich durch die Bildung der Oberflügel im ♂ Geschlechte sowie die der Sprungfüsse und des Ovipositor, so wesentlich von den bekannten Formen dieser Gruppe, dass es angezeigt ist, sie als eigene Unterzunft, die ich ***Corycinae*** nenne, von ihr abzusondern.

Die Mecopodiden, die bezüglich ihres allgemeinen Habitus schwer zu charakterisiren sind, zeichnen sich, soweit sie bisher bekannt waren, sämmtlich durch lange Beine, namentlich die überaus langen Hinterschenkel, deren Basis zumeist stark keulenförmig angeschwollen ist, aus und verdienen, wie dies ihr neuester Bearbeiter KARSCH [3]) hervorhebt, ihren Namen mit vollem Rechte. Ihre Oberflügel zeigen die bei den Locustiden im Allgemeinen vorkommende Form und den gewöhnlichen Aderverlauf und können entweder vollkommen entwickelt oder verkürzt oder auch rudimentär sein. Der Ovipositor endlich ist meist sehr stark verlängert und von säbelförmiger Gestalt, nur ausnahmsweise ist er verkürzt und sichelförmig, dabei aber sehr stark verbreitert (Genus *Eustålia* SCUDD.).

Ganz anders verhalten sich dagegen die Corycinen, bei denen die Sprungbeine verkürzt und verhältnissmässig schwächer entwickelt sind, während die Oberflügel im ♂ Geschlechte in Form und Aderverlauf ganz wesentlich von dem Mecopodiden- und überhaupt von dem Locustiden-Typus abweichen. Sie sind neben ihrer auffallenden Verbreite-

---

1) l. c. p. 415—416.

2) C. BRUNNER v. WATTENWYL, Monographie der Phaneropteriden. Wien 1878. (Mit 8 Tafeln.) p. 10—12.

3) F. KARSCH, Orthopterologische Beiträge I. Die Mekopodiden des Berliner Zoolog. Museums, in: Berlin. Entomolog. Zeitschr. Bd. 30, 1886, p. 107—118, Taf. IV.

rung vor allem durch ihre Wölbung ausgezeichnet und umschliessen nach Art einer Kapsel Unterflügel und Hinterleib. Ihre Verbreiterung ist bedingt durch einen merkwürdigen Aderverlauf, indem nämlich die beiden Hauptadern des Aussenrandes (Vena radialis antica et postica) sich unter einem rechten Winkel gegen den Innenrand umbiegen und so die Bildung eines breiten Hinterrandes veranlassen, der bei den übrigen Mecopodiden fehlt. Ihre Wölbung ist hinwiederum bedingt durch das Auftreten einer Mittelrippe (von mir als Costa arcuata bezeichnet), die an der Basis beginnt, mit nach oben convexem Bogen gegen den Aussenrand verläuft und die Hälfte oder sogar zwei Drittheile des Flügels einnimmt. Sie bildet gleichsam die Firste des Flügels, der von ihr nach beiden Seiten hin dachförmig abfällt. Nach oben begrenzt sie einen gleichfalls sehr charakteristischen lanzettförmigen oder ovalen, vollkommen ebenen, glatten Raum (von mir Campus lateralis genannt), der nach unten zu durch die Vena radialis postica abgegrenzt wird. Das Tympanalfeld zeichnet sich sowohl durch seine Breite als insbesondere durch seine Länge aus, und dem entsprechend sind auch die Zirporgane (Schrilleiste, Reibleiste) hoch entwickelt. Die Oberflügel des ♀ Geschlechtes entsprechen dagegen weit mehr dem Mecopodiden-Typus in Form und Aderverlauf. Sie sind im Gegensatze zum ♂ Geschlechte nur schwach gewölbt, umschliessen aber dennoch vermöge ihrer Breite die Unterflügel und den Hinterleib ziemlich vollständig. Bei einer Art (*C. jurinei*) findet sich auch hier eine Andeutung der charakteristischen Costa arcuata in Gestalt einer firstartigen Vorwölbung ungefähr in der Mitte der Basis des Oberflügels. Der Ovipositor ist kurz, exquisit sichelförmig aufgebogen, zugespitzt und verhältnissmässig schmal.

B. Biologische Bemerkungen und Vorkommen.

Die hier in ihren Hauptzügen geschilderte charakteristische Organisation lässt einen sicheren Rückschluss auf die biologischen Verhältnisse der von uns unterschiedenen Gruppe zu.

Während nämlich die eigentlichen Mecopodiden, soweit wir sie bisher kennen, vermöge der Entwicklung ihrer Sprungbeine vorzügliche Springer sind und hauptsächlich auf eine Lebensweise auf dem Erdboden, entweder auf offenen Plätzen oder unter Gebüsch etc., angewiesen sind, lässt die geringe Entwicklung und Verkürzung der Sprungbeine, die Form der zum Fluge kaum tauglichen Oberflügel, die zusammen mit den zarten, schwach entwickelten Unterflügeln höchstens

als Fallschirme dienen können, bei den Corycinen den Schluss zu, dass sie hauptsächlich auf Gebüsch und Bäumen leben, wo sie weder grosse Sprünge noch weiten Flug zu ihrer Existenz nöthig haben. Auch die Form der Oberflügel kann als Beweis für diese Lebensweise herangezogen werden, indem ihre Aehnlichkeit mit Pflanzenblättern, insbesondere aber im ♂ Geschlechte mit Fruchthüllen von Blasenfrüchten überaus auffallend ist, so dass sie als Schutzvorrichtung gerade auf Gebüsch und Bäumen von besonderer Bedeutung sind. Neben ihrer Verwendung als Fallschirm und Schutzmittel bei beiden Geschlechtern muss beim ♂ Geschlechte noch die Bedeutung der Oberflügel als Zirporgan hervorgehoben werden, da sie mit sehr entwickeltem Zirpapparate versehen, offenbar zu diesem Zwecke noch besonders umgestaltet sind. Ihre leder- oder pergamentartige Beschaffenheit in Verbindung mit ihrer Wölbung und den kräftigen, weite Maschenräume umschliessenden Adern machen sie zu Resonatoren von ausserordentlicher Wirkung.

Erwähnen will ich endlich noch, dass diese so merkwürdige, hauptsächlich biologisch wichtige Bildung der Oberflügel der Corycinen auch bei andern Locustiden-Zünften ihr Analogon findet, so unter den Phaneropteriden bei der Gruppe der *Dysmorphae* von Hinterindien, die nach Brunner [1]) gewölbte, die Unterflügel und den ganzen Körper verbergende Oberflügel hat, unter den Pseudophylliden bei *Thliboscelus* (*Platyphyllus*, *Chlorocoelus*) von Südamerika und bei *Cyrtophyllus* (*Platyphyllum*) von Nordamerika, die sich gleichfalls durch stark gewölbte, breite, den Hinterleib umschliessende, mit starkem und weitmaschigem Adernetz versehene Oberflügel, welche in geschlossenem Zustande dem Insect das Aussehen von Blasenfrüchten geben, auszeichnen.

Dass auch bei diesen Formen das Zirpvermögen in sehr bedeutendem Grade entwickelt ist, lässt sich aus dieser Bildung mit Sicherheit schliessen. Wir erfahren denn auch durch Bates [2]), dass sein *Chlorocoelus tananá* (= *Thliboscelus camellifolius* Fab.), den er am unteren Amazonenstrom bei Obydos beobachtete, einen äusserst lauten, musikalischen Ton hervorbringt, welcher wie „ta-na-ná" lautet, weshalb die Eingeborenen das Insect „Tananá" nennen. Auch das bedeutend kleinere nordamerikanische *Platyphyllum concavum* Harr.

1) l. c. p. 354.

2) H. W. Bates, The Naturalist on the river Amazons, London 1863, vol. I, p. 250.

(= *Cyrtophyllus concavus* Harr.) hat nach Harris[1]) und Riley[2]) einen lauten, sehr charakteristischen Zirpton, der sich mit den Silben „katy-did, she-did" vergleichen lässt und dem Sänger bei den Einheimischen die Bezeichnung „Katy-did" verschafft hat.

Bezüglich des Vorkommens der Corycinen bemerke ich noch, dass dieselben bis jetzt nur aus der äthiopischen Region, und zwar aus deren westafrikanischen Subregion bekannt geworden sind, während die übrigen Mecopodiden in der äthiopischen, orientalischen und australischen Region vorkommen.

C. Genus-Charaktere.

Corycus Sauss. — *Caput latum. Occiput rotundatum. Fastigium verticis latissimum, rotundatum, parum prominens, a fronte sutura transversa separatum. Frons lata, fastigio vix distincto. Oculi parvi, globosi. Antennae corpore subtriplo longiores, articulo primo magno, secundo minore, reliquis tenerrimis. Pronotum latum, retrorsum dilatatum et in angulum obtusum prominens, disco planiusculo, sulcis duobus transversis, impressione laterali arcuata inter hos posita et linea mediana longitudinali prozonae subtilissima instructo, lobis deflexis rotundatim vel angulatim insertis, bisulcatis, sulcis infra confluentibus, margine inferiore subrecto vel rotundato. Prosternum angustum, bituberculatum vel bispinosum. Mesosternum et metasternum postice emarginata, lobata, lobis triangularibus acutis. Elytra forma et reticulatione secundum sexum valde diversa, coriacea, amplissima, triangularia vel ovalia, plus minus fornicata, forma capsulari abdomen amplectentia, vena mediastina parum distincta, in ♂ reticulatione abnormi, costa mediana arcuata et campo laterali limitato, plano valde insignia, venis radialibus a basi fere usque ad quartam partem marginis exterioris inter se distantibus, dein confluentibus et sub angulo recto flexis, denuo late divergentibus et transverse — inter se venulis rectis, areas magnas subquadrangulares includentibus, conjunctis — usque ad marginem interiorem percurrentibus, vena radiali antica usque ad conjunctionem cum vena radiali postica in plicam rectam, subtus valde prominentem, immersa, venis ulnaribus basi lon-*

1) Th. W. Harris, Insects injurious to vegetation, 3. edit. Boston 1862, p. 157—159.

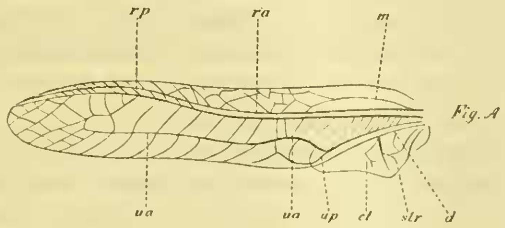
2) Ch. V. Riley, 6. Ann. rep. of the noxious, beneficial and other insects of the State of Missouri, Jefferson City 1874, p. 167—168.

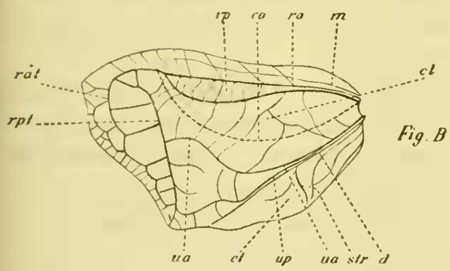
gitrorsum contiguis, retrorsum divergentibus, vena antica sigmoidea medium venae radialis posticae transversae attingente, vena postica recta, sub finem cum ramulis terminalibus venarum radialium confluente, vena dividente distincte plicatim impressa, area tympanali longissima, lata, in elytro sinistro fornicata, coriacea, vena plicata (stridente) transversa valde distincta, in elytro dextro margine interno incrassato, circa medium aciem formante, plicato, speculo nullo sed maculis nonnullis subpellucidis instructa, in ♀ reticulatione normali, costa mediana arcuata et campo laterali deficientibus, venis radialibus a basi usque ad tertiam partem apicalem contiguis, dein divergentibus, vena antica usque ad apicem perducta, postica cum vena ulnari antica arcuatim confluente, area tympanali breviuscula, angusta. Alae elytris breviores, in quiete deorsum curvatae, tenerae, albidae vel griseae, pellucidae. Coxae anticae spina valida armatae. Femora omnia lobis genicularibus acuminatis instructa. Femora postica subtus in marginibus ambobus pone medium parce spinulosa. Tibiae anticae utrinque tympano aperto instructae, tibiae anticae et intermediae supra, spinis duabus apicalibus exceptis, inermes. Segmentum anale ♂ transversum, postice excisum. Cerci ♂ longi, subulati, teretes, leviter incurvi, apice obtusi ibidemque intus bimucronati. Lamina subgenitalis ♂ longissima, angusta, arcuata, apice bifida. Ovipositor falcatus, incurvus, acuminatus, basi inflatus, dein compressus, laevissimus. Lamina subgenitalis ♀ brevis, convexa.

Die eigenthümliche Form der ♂ Oberflügel entsteht, wie schon Saussure hervorhob, dadurch, dass dieselben im Gegensatze zu den anderen Locustiden, deren Oberflügel nur zwei Ränder, einen inneren (oberen) und einen äusseren (unteren), besitzen, mit d r e i Rändern versehen sind, nämlich einem inneren, einem äusseren und einem hinteren fast vertical verlaufenden. Diese Anomalie entsteht nach Saussure durch die riesige Entwickelung des äusseren (unteren) Randes, als dessen Fortsetzung, wie der Verlauf der Venae radiales beweist, der Hinterrand anzusehen ist, der mit dem inneren (dorsalen) Rande unter einem Winkel, welcher der Spitze des Flügels entspricht, zusammentrifft. Abgesehen von der Form, der Wölbung, der bogigen Mittelrippe und dem Seitenfelde ist hauptsächlich der Aderverlauf der ♂ Oberflügel charakteristisch und verdient nähere Besprechung.

Während bei den übrigen Mecopodiden sowie bei den Corycinen im ♀ Geschlechte die beiden Hauptadern (Venae radiales) des Aussenrandes von einander getrennt oder (bei den ♀ Corycinen) in unmittelbarer Berührung mit einander in der Längsrichtung bis zur Flügel-

spitze verlaufen, vereinigen sie sich hier an der Grenze des mittleren und hinteren Drittels des Aussenrandes zu einer Ader, die unmittelbar darauf sich wieder in zwei Aeste gabelt, welche aber nicht mehr in der Längsrichtung, sondern in vollständig querer Richtung bis zum Innenrand, Anfangs weiter von einander abstehend, gegen das Ende





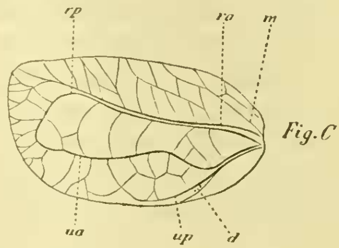


Fig. A. Linker ♂ Oberflügel von *Mecopoda* Serv. (schematisch).
Fig. B. Linker ♂ Oberflügel von *Corycus* Sauss. (schematisch).
Fig. C. Linker ♀ Oberflügel von *Corycus* Sauss. (schematisch).

m vena mediastina.	*rat vena radialis anterior transversa.*	*d vena dividens.*
ra ,, radialis anterior.	*rpt ,, ,, posterior ,,*	*str ,, stridens.*
rp ,, ,, posterior.	*ua ,, ulnaris anterior.*	*ct campus lateralis.*
ca costa arcuata.	*up ,, ,, posterior.*	*ct ,, tympanalis.*

sich nähernd, verlaufen. Während ihres queren Verlaufes sind sie durch parallel zu einander stehende starke Längsadern unter sich verbunden, die in Verbindung mit den Hauptadern annähernd vierseitige sehr charakteristische Maschenräume bilden. Die beiden Ulnarvenen sind, ähnlich wie bei den Mecopodiden, an der Basis mit einander verwachsen, trennen sich sodann, und während die Vena ulnaris anterior S-förmig gebogen auf die Mitte des queren Theiles der Vena radialis posterior trifft, verläuft die Vena ulnaris posterior schräg gegen den Innenrand und vereinigt sich hier mit den Endverzweigungen der Radialadern. Die hintere Radial- und die vordere Ulnarader, zwischen denen das Radialfeld mit der bogigen Mittelrippe liegt, sind durch eine Reihe paralleler, schräg von vorn nach hinten verlaufender Zwi-

schenadern mit einander verbunden. Das durch die Vena dividens, welche parallel mit der Vena ulnaris posterior nach hinten verläuft, abgegrenzte Tympanalfeld ist auffallend verlängert, so dass es den ganzen Innenrand des Flügels einnimmt, und ist dementsprechend auch verbreitert. Auf dem linken Flügel ist es gewölbt und trägt auf der Höhe der Wölbung die quer verlaufende, sehr deutlich ausgeprägte Vena plicata (stridens), auf dem rechten Flügel ist es dagegen schmäler, flacher und erscheint durch Längs- und Querfurchen gefaltet. Sein Innenrand ist hier in der basalen Hälfte stark verdickt und trägt in der Mitte die messerartig scharfe Reibleiste.

Meine Auffassung des Flügelgeäders befindet sich mit der Saussure's in Uebereinstimmung, abgesehen davon, dass er die von mir als Endstück der Vena radialis posterior aufgefasste vordere Querader als selbständige, unabhängige „grande nervure transversale", die er auch „nervure transverse principale" nennt, ansieht und als besonders charakteristisch für das Genus bezeichnet.

Beim ♀ Oberflügel erinnert die bogige Vereinigung der hinteren Radialader mit der vorderen Ulnarader in etwas an die Queraderbildung im ♂ Geschlechte, und sie mag mit ein Grund sein, warum auch beim ♀ Oberflügel ab und zu ein deutlicher Hinterrand auftritt. Im Uebrigen entspricht der Aderverlauf dem Mecopodiden-Typus.

D. Die Beschreibung der Arten.

Dispositio specierum.

1. *Tibiae anticae supra planae, macula intertympanica fusca signatae* . . . . 1. *jurinei* Sauss.

1. 1. *Tibiae anticae supra sulcatae, immaculatae.*

  2. *Tibiae anticae supra parum profunde sulcatae.*

    3. *Elytra margine postico obliquo, supra inter marginem internum et posticum angulata.*

      4. *Elytra inter marginem internum et posticum obtuse angulata* . . . . 2. *abruptus n. sp.*

      4. 4. *Elytra inter marginem internum et posticum acute angulata* . . . . 3. *karschi n. sp.*

    3. 3. *Elytra margine postico recto, supra inter marginem internum et posticum eroso-emarginata.* 4. *praemorsus n. sp.*

  2. 2. *Tibiae anticae supra profunde sulcatae.* 5. *greeffi n. sp.*

1. *C. jurinei* Sauss. (Fig. 1, *A, B.*)

Statura robusta. Viridi-flavescens, nitidus. Caput magnum, laeve, vertice impresso-punctato, fronte subpunctata. Oculi parvi, ova-

les. Pronotum amplissimum, retrorsum dilatatum, margine antico subrecto, postico in angulum obtusum prominente, disco toto leviter ruguloso, impresso-punctato, plano, pone sulcum posticum transverse impresso, in medio sulci postici macula impressa, triangulari, nigro-fusca signato, lobis deflexis antice rotundatim, pone sulcum posticum angulatim insertis, maculis nonnullis parvis nigro-fuscis signatis, margine inferiore subrecto. Prosternum bispinosum vel bituberculatum. Elytra cornea, nitida, dense punctata, abdomen multo superantia, in ♂ amplissima, fornicata, in tertia parte apicali compressa plana, subtriangularia, margine postico oblique truncato supra apice prominulo instructo, costa arcuata longissima, parum prominente, campo laterali nitidissimo, valde elongato, sublanceolato, area tympanali angusta, vena plicata (stridente) breviuscula sed bene expressa, in ♀ ovalia, parum fornicata, margine externo subrecto, interno valde arcuato, postice rotundata, campo mediastino latissimo, costa arcuata rudimentaria. Alae apicem abdominis superantes. Tibiae anticae supra planae ibidemque inter tympana macula nigro-fusca signatae, intermediae et posticae supra sulcatae et infra basin macula transversa vel maculis duabus nigro-fuscis signatae. Femora postica robusta. Segmentum anale ♂ in medio tumidum, postice profunde emarginatum. Valvula supraanalis ♂ subtriangularis, in medio impressa, valvulae anales laterales obtusae. Cerci ♂ parum curvati, subulati, apice obtusi ibidemque intus bimucronati. Lamina subgenitalis ♂ crista basali longitudinali instructa, longissima, angusta, apice bifida. Ovipositor falcatus, pone medium sensim ascendens, acuminatus, basi flavescente, a tertia parte basali fusco-ferrugineus. Lamina subgenitalis ♀ semilunaris, margine postico rotundato ♂ ♀.

	♂	♀
Long. corporis	28—30 *mm*	32 *mm*
„ *pronoti*	11—12 „	10 „
„ *elytrorum*	41—45 „	37 „
Lat. maxima elytrorum .	28 *mm*	20 *mm*
Long. femorum posticorum	23—25 „	25 „
„ *ovipositoris* . . .		16 „

Corycus jurinei Sauss., in: Ann. Soc. Ent. France (4. sér.), Tome 1, 1861, p. 489, pl. 11, fig. 4—7 (♂).

Vorkommen: Kamerun, von Dr. C. Passavant im Jahre 1885 aufgefunden (♂ Mus. Acad. Tubing.), Kamerun, Barombi-Station beim Elephanten-See (Lieutenant Zeuner) (♂♂ Mus. Berlin), Kamerun (♀ Mus. Lübeck), ? (♂ Mus. Genf).

Diese schöne Art zeichnet sich vor allem durch Grösse, glänzende Oberfläche sowie den dreieckigen Fleck in der Mitte des Pronotums aus. Charakteristisch sind ferner die an der Vorderseite ungefurchten Vordertibien, die verhältnissmässig wenig gewölbten, durch ihre lange Costa arcuata und dem entsprechend verlängerten Campus lateralis ausgezeichneten ♂ Oberflügel, die verhältnissmässig stark gewölbten, mit rudimentärer Costa arcuata und überaus breitem Vorderrandfelde (Campus costalis et mediastinus) versehenen ♀ Oberflügel sowie der in weitem Bogen ansteigende Ovipositor.

2. *C. abruptus n. sp.* (Fig. 2.)

Statura robusta. Olivaceo-fuscescens, parum nitidus. Caput magnum, vertice impresso-punctato, foveolato, fronte subrugosa, parce punctata. Oculi parvi, subglobosi. Mandibulae labrum superius minutum multo superantes. Pronotum amplum, retrorsum parum dilatatum, margine antico subrecto, postico in angulum obtusum prominente, disco toto vermiculoso-ruguloso, impresso-punctato, plano, sulco postico in medio nigro-fusco colorato, lobis deflexis antice rotundatim, pone sulcum posticum angulatim insertis, dense impresso-punctatis, subrugulosis, margine inferiore rotundato. Prosternum bituberculatum. Elytra coriacea, subopaca, dense punctata, triangularia, fornicata, postice parum impressa, margine postico oblique truncato cum margine interno angulum obtusum formante, costa arcuata elongata, prominente, campo laterali nitido, elongato, lanceolato, area tympanali angusta, vena plicata (stridente) breviuscula sed bene expressa. Alae corpore longiores. Tibiae anticae supra parum profunde sulcatae. Femora postica subtus in margine interno spinulosa, margine externo (an semper?) inermi. Segmentum anale in medio tumidum, postice emarginatum. Valvulae anales laterales obtusae. Cerci breviusculi, subulati, leviter incurvi, apice obtusi ibidemque intus bimucronati. Lamina subgenitalis longissima, angustissima, apice brevifissa. ♂.

	♂
Long. corporis	31 *mm*
„ *pronoti*	10 „
„ *elytrorum*	34 „
Lat. maxima elytrorum .	26 „
Long. femorum posticorum	25 „

Vorkommen: Gabun, von KOPPENFELS gesammelt (Mus. Stuttgart).

Durch die dreieckigen, verhältnissmässig schwach gewölbten, am Hinterrande schräg abgestutzten, mit stumpfer Innenecke versehenen Oberflügel sowie durch auffallend plumpes Pronotum ausgezeichnet.

3. ***C. karschi*** *n. sp.* (Fig. 3.)

Statura modica. Ferrugineo-fuscus, parum nitidus. Caput parvum, vertice impresso-punctato, fronte punctata, rugulosa. Oculi parvi, globosi, prominentes. Pronotum antice subangustum, retrorsum valde dilatatum, margine antico levissime emarginato, postico in angulum obtusum prominente, disco plano, toto impresso-punctato, pone sulcum posticum reticuloso-rugoso, in medio sulci postici macula impressa, parva, triangulari, fusca signato, lobis deflexis impresso-punctatis, pone sulcum posticum angulatim insertis, insertione infuscata, margine inferiore recto. Prosternum bituberculatum. Elytra coriacea, subopaca, dense punctata, fusca, nigro-marmorata, corpore subduplo longiora, valde bullosa, margine postico oblique emarginato-truncato cum margine interno angulum acutum formante, costa arcuata angulatim prominente, campo laterali subnitido, oblongo-ovali, postice venula haud limitato, area tympanali latiuscula, vena plicata (stridente) longa instructa. Alae corpore longiores. Femora apice infuscata. Tibiae anticae supra parum profunde sulcatae. Segmentum anale in medio tumidum, postice emarginatum. Cerci breviusculi. Lamina subgenitalis cercis duplo longior, latiuscula, apice bifida. ♂.

	♂
Long. corporis	28 *mm*
„ *pronoti*	9 „
„ *elytrorum*	34 „
Lat. maxima elytrorum .	25 „
Long. femorum posticorum	22 „

Vorkommen: Kamerun, Barombi-Station beim Elephanten-See (Zeuner) (Mus. Berlin).

Abgesehen von der dunkeln Färbung vorzugsweise durch die scharf zugespitzte Innenecke der sehr stark blasig-gewölbten dreieckigen Oberflügel ausgezeichnet.

Dem Bearbeiter der Mecopodiden, Herrn Dr. F. Karsch in Berlin, gewidmet!

4. ***C. praemorsus*** *n. sp.* (Fig. 4, 4 *A.*)

Statura, colore et sculptura praecedenti affinis, differt attamen elytris parum convexis, postice recte truncatis, inter marginem posti-

cum et internum profunde eroso-emarginatis maculaque triangulari pellucida punctis nonnullis pellucidis circumdata, in campo ulnari pone medium sita, valde insignibus. Ovipositor falcatus, ab ipsa basi ascendens, curvatus, acuminatus, basi flavescens, dein fusco-ferrugineus. Lamina subgenitalis convexa, postice emarginata. ♀.

	♀
Long. corporis	30 *mm*
„ *pronoti*	7 „
„ *elytrorum*	31 „
Lat. maxima elytrorum .	18 „
Long. femorum posticorum	21 „
„ *ovipositoris*	13 „

Corycus jurinei KARSCH ♀ (nec SAUSSURE) in: Berl. Ent. Zeitschr., Bd. 32, 1888, p. 415, Fig.

Vorkommen: Kamerun, Barombi-Station beim Elephanten-See (ZEUNER) (Mus. Berlin).

Steht der vorhergehenden Art sehr nahe, so dass man namentlich in Anbetracht des identischen Fundortes geneigt sein möchte, sie als das ♀ zu jener Art zu betrachten. Die Verschiedenheit in der Form der Oberflügel ist aber eine so grosse, dass dadurch eine specifische Unterscheidung sicher gerechtfertigt ist. Die gelb-braun gefärbten, sehr spärlich schwarz gefleckten, nur wenig convexen Oberflügel sind zwischen dem gerade abgestutzten Hinterrande und dem bogig verlaufenden Innenrande, da wo bei *C. karschi* die scharfe Innenecke sich befindet, tief ausgebuchtet und unregelmässig ausgenagt, so dass ein Defect entsteht, der wie weggebissen erscheint. Ausserdem findet sich etwas hinter der Mitte des Ulnarfeldes ein sehr charakteristischer kleiner, unregelmässig dreiseitiger, pigmentloser und daher vollkommen durchsichtiger Fleck, der von ähnlichen punktförmigen Flecken umgeben ist. Die Aehnlichkeit des derartig gefärbten und geformten Oberflügels mit einem vertrockneten angefressenen Pflanzenblatte ist überaus gross.

5. *C. greeffi n. sp.* (Fig. 5, 5 *A—J*).

Statura mediocri. Laete viridis vel viridi-flavescens, subopacus. Caput parvum, sublaeve; vertice plerumque eburneo, impresso-punctato. Oculi parvi, globosi, valde prominentes. Pronotum antice subangustum, retrorsum valde dilatatum, margine antico levissime emarginato, postico in angulum valde obtusum prominente, disco toto impresso-

punctato, pone sulcum posticum interdum reticuloso-rugoso, plano, retrorsum subascendente, lobis deflexis angulatim insertis et ita carinas laterales plus minus distinctas, eburneo indutas, interdum tuberculis obsitas formantibus, margine inferiore subrecto. Prosternum bituberculatum. Elytra coriacea, subnitida, dense punctata, in ♂ corpore fere duplo longiora, ovalia, amplissima, valde bullosa, postice oblique impressa, margine postico lato, recto, parum rotundato, costa arcuata subacuta, prominente, venam incrassatam imitante, eburneo induta, campo laterali regulariter ovali, postice ramulo venae radialis posticae limitato, nitido, area tympanali latissima, vena plicata (stridente) perlonga, in ♀ corpore longiora, oblongo-ovalia, parum convexa, margine externo parum, interno valde arcuato, apice obtusa, costa arcuata nulla. Alae albidae vel virescentes, pellucidae, abdomine breviores vel hujus apicem parum superantes. Tibiae anticae supra profunde sulcatae. Segmentum anale ♂ postice triangulariter excisum. Valvula supraanalis in medio impressa, postice rotundata, valvulae anales laterales mucronatae. Cerci ♂ parum curvati, subulati, apice obtusi, bimucronati. Lamina subgenitalis ♂ longissima, angustata, apice bifida. Ovipositor brevis, falcatus, a basi ipsa subito ascendens, acuminatus, pallidus, apice fuscescens. Lamina subgenitalis ♀ triangularis, basi impressa, longitudinaliter sulcata, postice leviter emarginata. ♂ ♀.

	♂	♀
Long. corporis	19—26 *mm*	25 *mm*
„ *pronoti*	9—10 „	7 „
„ *elytrorum*	31—38 „	26 „
Lat. maxima elytrorum .	24—29 „	14 „
Long. femorum posticorum	20—23 „	22 „
„ *ovipositoris*		11 „

Vorkommen: Guinea-Inseln: S. Thomé, Rolas, von Professor R. Greeff entdeckt (♂ ♂ Mus. Acad. Marburg), S. Thomé (C. Weiss) (♂ ♀ Mus. Hamburg).

Ausgezeichnet durch die an der Vorderseite tief gefurchten Vordertibien und die grossen, ovalen, blasenförmig-gewölbten, mit breitem, fast geradem Hinterrande versehenen ♂ Oberflügel. Die des ♀ sind im Gegensatze dazu klein, schmal und schwach gewölbt. Der Ovipositor ist kurz und von der Basis ab sofort stark aufgebogen.

Ich benenne diese merkwürdige Art ihrem Entdecker zu Ehren, dem wir auch die ersten biologischen Notizen über die Corycinen überhaupt verdanken.

Es ist dies nämlich jene von Professor Greeff als „*Chlorocoelus*“

bezeichnete Locustide, über welche er in seiner Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas [1]) Folgendes mittheilt:

„Auch eine Art der seltsamen Gattung *Chlorocoelus*, die gewiss von allen bekannten Orthopteren die lauteste Stimme hat, fand ich auf Rolas und hörte sie häufig auf S. Thomé. Die Flügeldecken überwölben den Hinterleib so hoch, dass das Thier fast einer grossen grünlich-gelben Blase ähnlich sieht, die fest an einander geschlossen mit ihrer pergamentartigen Wand der Stimme als Resonanzboden resp. Trommelhöhle dient. Meine Species ist jedenfalls sehr verschieden von der, die BATES zuerst am Amazonenstrome beobachtete und als *Chlorocoelus tanánà* beschrieb, theilt aber mit dieser die in der That mächtige Stimme, die in der Regel nur Nachts erschallt und deshalb in ihrer Wirkung um so mehr überraschend und staunenerregend ist. Die Töne folgen scharf und laut in kurzen Zwischenpausen auf einander, ähnlich wie sie BATES für seine Ta-ná-ná beschreibt und denen das Thier in Amazonien seinen Namen verdankt. Die Stimme wird auch hier, wie es scheint, durch Reiben von Leisten an der Innenwand der Flügel nahe ihrer Wurzel hervorgebracht und erlangt durch den trommelförmigen Resonanzboden jene erstaunliche Stärke. Der *Chlorocoelus* von S. Thomé und Rolas ist noch besonders ausgezeichnet durch eine beiderseits an der Wurzel der Flügeldecken in einem eiförmigen Chitinrahmen ausgespannte straffe und aussen glatte Membran, einem grossen Trommelfell ähnlich [2]). Seine Stimme erschallt Nachts immer hoch aus den Bäumen, und auch bei Tage findet man ihn äusserst selten am Boden. Ich erhielt deshalb trotz mehrfacher Bemühung nur zwei Exemplare.“

E. Der Zirpapparat von *Corycus*.

Wie wir aus der Gesammtorganisation der ♂ Oberflügel schliessen konnten und vor allem durch die directe Beobachtung Professor GREEFF's erfahren haben, sind dieselben, abgesehen von ihren anderen Functionen, Zirporgane κατ' ἐξοχήν, und es ergiebt denn auch die nähere Untersuchung, dass speciell der Zirpapparat (Schrilleiste, Reibleiste) eine sehr hohe Entwicklung erreicht hat.

Bezüglich der Zirpfunction ist bei beiden Oberflügeln vollständige

1) in: Sitzungsber. zur Beförd. d. gesammt. Naturwiss. Marburg, 1884, p. 74.

2) Von mir als Campus lateralis bezeichnet (KRAUSS).

Arbeitstheilung vorhanden. Nur der linke Flügel besitzt eine Schrillader, während dagegen der rechte an seinem Innenrande die Reibleiste trägt, auf welcher die als Fiedelbogen dienende Schrilleiste (Unterseite der Schrillader) des linken Flügels wie auf einer Saite auf und ab gerieben wird.

Die Schrillader verläuft ungefähr in der Mitte des Tympanalfeldes in querer Richtung und ist am längsten bei *C. greeffi* (8 mm), am kürzesten bei *C. abruptus* (4 mm). An der Oberseite des Flügels tritt sie als starke, glatte Querader sehr deutlich hervor, an der Unterseite erhebt sie sich als Schrilleiste nur wenig über die übrige Fläche, ist dagegen hier breiter (ungefähr 1 mm breit) und trägt eine grosse Zahl quergestellter, feiner, scharfer, überaus regelmässig gebauter Schrillstege und gewährt hierdurch vollständig das Bild einer quergerieften Feile. Die Zahl der Stege wechselt je nach der Grösse des Individuums und ebenso nach der Art (*C. greeffi* besitzt z. B. deren 110—120, *C. abruptus* 90). Die Form der Schrilleiste ist je nach der Art gleichfalls verschieden: sie ist bei *C. greeffi* und *karschi* um die Mitte am breitesten und verschmälert sich gegen beide Enden hin ganz allmählich, bei *C. abruptus* dagegen ist sie am äusseren Ende verbreitert und wird nach innen zu schmäler, wodurch sie einen keulenförmigen Umriss erhält.

Die Reibleiste des rechten Oberflügels bildet das Ende des verdickten Theiles des Innenrandes und steht ungefähr in der Mitte des gesammten Innenrandes des Tympanalfeldes, der rückwärts von ihr nicht mehr verdickt ist und in einem Bogen zum Hinterrand verläuft. Sie bildet den höchsten Theil dieses von der Basis leicht ansteigenden, hinter ihr plötzlich abfallenden Randes, ist ungefähr dreimal so dick wie dieser und besitzt an ihrer Oberseite ein messerartig scharfes, ungefähr 3 mm langes Leistchen, das beim Zirpen von den Stegen der Schrilleiste angerieben wird.

Ein eigentliches scharf abgegrenztes Tympanum fehlt dem Tympanalfelde des rechten Oberflügels, dagegen besitzt es einige concave, verdünnte und deshalb durchscheinende Stellen, die ein solches vertreten, da sie leichter in Schwingungen zu versetzen sind als das übrige Feld.

Das durch Schrill- und Reibleiste erzeugte Geräusch wird durch den Resonanzapparat, den beide Flügel vermöge ihrer pergamentartigen Beschaffenheit, ihrer Wölbung und ihrer von starken Adern eingefassten, leicht schwingenden, membranösen Räume in gleicher Weise darstellen, riesig verstärkt, denn nur so lässt sich der überaus laute, scharfe Zirpton erklären, von welchem Professor Greeff berichtet.

Auch beim todten, aufgeweichten Insect lässt sich der Ton durch Reiben beider Flügel über einander einigermaassen hervorrufen. Es entsteht nämlich beim Zusammendrücken der halbgeöffneten Oberflügel gegen einander ein lautes knarrendes Geräusch, dem beim raschen Auseinandergehen derselben ein überaus scharfer, schriller Ton nachfolgt. Je rascher die Bewegung stattfindet, um so mehr combiniren sich Geräusch und Ton, und es lässt sich schon aus diesem Versuche auf jenen Ton von „erstaunlicher Stärke“ schliessen, den der lebende *C. greeffi* beim schnellen Reiben seiner Oberflügel hervorzubringen vermag und der insbesondere bei Nacht, wo das ♂ mit Vorliebe zirpt, auf grosse Entfernung zu hören ist.

Dass der Zirpton auch hier bei den verschiedenen Arten verschieden ist, lässt sich aus der Form der Oberflügel und insbesondere aus dem schmäleren oder breiteren Tympanalfeld mit kürzerer oder längerer Schrillader ganz sicher schliessen, und es ist demnach anzunehmen, dass *C. greeffi* die lauteste, *C. abruptus* die leiseste Stimme hat, während *C. karschi* und *C. jurinei* wohl die Mitte zwischen beiden einhalten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XXX.

Fig. 1. *Corycus jurinei* Sauss. 1. ♂ (nat. Gr.). 1 A. Ende des linken Hinterfusses von oben (vergr.). 1 B. ♀ (nat. Gr.).

Fig. 2. *Corycus abruptus n. sp.* 2. ♂ (nat. Gr.).

Fig. 3. *Corycus karschi n. sp.* 3. ♂ (nat. Gr.).

Fig. 4. *Corycus praemorsus n. sp.* 4. ♀ (nat. Gr.). 4 A. Rechter Oberflügel von oben (vergr.).

Fig. 5. *Corycus greeffi n. sp.* 5. ♂ von oben (nat. Gr.). 5 A. ♂ von der Seite (nat. Gr.). 5 B. Kopf von vorne (vergr.). 5 C. Sternaltheile von unten (vergr.): *a* Prosternum, *b* Mesosternum, *c* Metasternum, *d* Spina coxae anticae. 5 D. Ende des ♂ Hinterleibes von oben (vergr.). 5 E. Rechter Oberflügel ♂ von oben (nat. Gr.): *a* Reibleiste, *b* Costa arcuata, *c* Campus lateralis. 5 F. Tympanalfeld des linken Oberflügels von unten (vergr.): *a* Schrilleiste. 5 G. Ein Theil der Schrilleiste (stark vergr.). 5 H. ♀ (nat. Gr.). 5 I. Ovipositor von der Seite (nat. Gr.).